

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-238014

(43)Date of publication of application : 17.09.1993

(51)Int.Cl. B41J 2/165
B41J 2/18
B41J 2/185

(21)Application number : 04-075863

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 28.02.1992

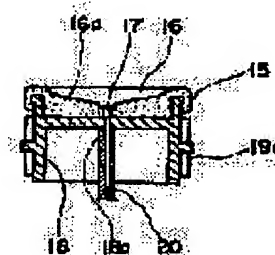
(72)Inventor : SASAKI TORU

(54) INK JET RECORDING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve efficiency in sucking ink inside a cap, and to prevent the ink from sticking to the ejection face of a print head while preventing failure from occurring to suction of the ink from a nozzle of the print head by making the ink sucked from the print head flow smoothly inside the cap.

CONSTITUTION: A suction hole 17 is provided at the center of the internal bottom surface 16a of a cap 15 that is to be put on top a print head of an ink jet printer that executes recording on a sheet with ink jetted downward, and the internal bottom surface 16a is made to go downgrade toward the suction hole 17. When the head is not used for printing, the cap 15 is put thereof, and suction of the ink is made, making the ink gathered over the internal bottom surface 16a sucked over the down slope toward the suction hole 17.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-238014

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 4 1 J 2/165
2/18
2/185

8306-2C

8306-2C

B 4 1 J 3/ 04

1 0 2 N

1 0 2 R

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-75863

(22)出願日 平成4年(1992)2月28日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 佐々木 徹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

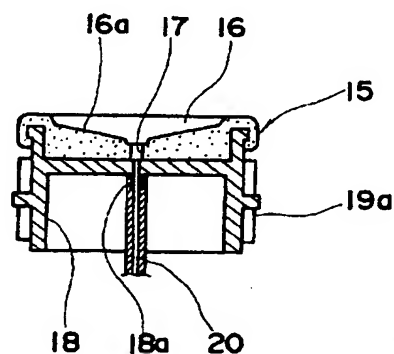
(74)代理人 弁理士 中尾 俊介

(54)【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57)【要約】

【目的】 印字ヘッドから吸引したインクがキャップ内をスムーズに流れるようにしてキャップ内のインクの吸引効率を向上させ、印字ヘッドのインク吐き出し面へのインク付着や印字ヘッドのノズルからのインク吸引不良の発生を防止する。

【構成】 インクを下向きに噴射してシート上に記録を行うインクジェットプリンタにおいて、その印字ヘッドに被せるキャップ15の内底面16aの中心に吸引孔17を設け、内底面16aを吸引孔17に向かう下り傾斜とする。そして、不使用時にキャップ15を被せて吸引し、その内底面16a上に溜るインクをその下り傾斜に添って吸引孔17に向けて吸引する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャリッジを記録領域で往復動し、そのキャリッジ上に搭載する印字ヘッドでインクを下向きに噴射してシート上に記録を行うとともに、不使用時に前記キャリッジを非記録領域へと移動し、前記印字ヘッドにキャップを被せてその吸引孔からインクを吸引するインクジェット記録装置において、前記キャップの内底面を、前記吸引孔に向かう下り傾斜としてなる、インクジェット記録装置。

【請求項2】 前記下り傾斜を平面傾斜としてなる、請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えばインクジェットプリンタ等のインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば、インクジェットプリンタでは、印字ヘッドを搭載するキャリッジを記録領域で往復動し、印字ヘッドのノズルからインクを噴射してプラテン上のシートに記録を行うようになっている。そして、印字を行わない不使用時には、キャリッジを非記録領域へと移動し、印字ヘッドにキャップを被せてノズル内のインクの乾燥を防止するとともに、ノズルからインクを吸引してノズルの詰まりを防止する。

【0003】 図5・図6に示すように、前記キャップ2は、印字ヘッドのノズル面を被う形状とし、印字ヘッド側の面には印字ヘッドのノズル面に添う吸引溝3を設けるとともに、その内底面3aには、インクを吸引する吸引孔4を設けてある。このキャップ2をキャップホルダ1に取り付ける。そして、キャップ2を印字ヘッドに被せ、キャップホルダ1に取り付けた吸引用チューブ5を介して図示しない吸引ポンプで吸引孔4からインクを吸引していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来のものは、キャップ2における吸引溝3の内底面3aは略平らな面となっている。このため、インクを下向きに噴射してシート上に記録を行うタイプのインクジェットプリンタでは、キャップ2内に吸引されたインクが内底面3a上に溜りやすくインクの吸引効率が低下する。そのため、印字ヘッドのノズル面へのインク付着やノズルからのインク吸引不良が発生するという問題点があった。

【0005】 そこで、この発明の目的は、印字ヘッドから吸引したインクがキャップ内をスムーズに流れるようにしてキャップ内のインクの吸引効率を向上させ、印字ヘッドのノズル面へのインク付着や印字ヘッドのノズルからのインク吸引不良の発生を防止することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 そのため、請求項1に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、キャリ

ッジ13を記録領域Aで往復動し、そのキャリッジ13上に搭載する印字ヘッド10でインクを下向きに噴射してシート14上に記録を行うとともに、不使用時に前記キャリッジ13を非記録領域Bへと移動し、前記印字ヘッド10にキャップ15を被せてその吸引孔17からインクを吸引するインクジェット記録装置において、前記キャップ15の内底面16aを、前記吸引孔17に向かう下り傾斜としてなる、ことを特徴とする。

【0007】 また、請求項2に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、請求項1に記載のインクジェット記録装置において、前記下り傾斜を平面傾斜としてなる、ことを特徴とする。

【0008】

【作用】 そして、記録を行わない不使用時にキャリッジ13を非記録領域Bへと移動し、前記印字ヘッド10にキャップ15を被せて印字ヘッド10からインクをその内底面16aの下り傾斜に沿って吸引孔17から吸引する。

【0009】

【実施例】 以下、図面を参照しつつ、この発明の一実施例について説明する。図4は、インクジェットプリンタの概略構成図である。図中符号11は、プラテンを示す。12は、プラテン11と平行に側板間に設けた2本のガイドシャフトであり、このガイドシャフト12上にキャリッジ13をプラテン11に沿って往復動自在に設ける。キャリッジ13には、印字ヘッド10を搭載する。また、プラテン11の側方には、キャップ15をレバーで揺動自在に支持する。

【0010】 そして、使用時には、そのキャリッジ13を2本のガイドシャフト12で案内してプラテン11に沿って往復動するとともに、そのプラテン11にセットしたシート14をキャリッジ13の移動方向と直交する方向に搬送し、そのシート14に向け印字ヘッド10からノズルでインクを噴射してシート14上に記録する。記録を行わない不使用時には、キャリッジ13を非記録領域Bへ移動し、図中一点鎖線で示す位置においてキャップ15で印字ヘッド10のノズル面を被うようになっている。

【0011】 ところで、このインクジェットプリンタのキャップ15は、図1及び図2に示すように、前記印字ヘッド10の印字ヘッド面に添った吸引溝16を設け、その吸引溝16の長さ方向の中心に吸引孔17を設ける。吸引溝16の内底面16aは、平面を傾けて吸引孔17に向かう下り傾斜とする。このキャップ15を略円筒状のキャップホルダ18の一端にに嵌め込んで取り付ける。

【0012】 このキャップホルダ18の外周面を直径方向に対応する位置でプラテン11より外れる位置に設けたレバー19の一端19aに揺動可能に支持し、キャップ15の吸引孔17は、キャップホルダ18の設けた吸

引口17に連通する貫通孔を有する連結部18aに取り付けたチューブ20により図3に示すように吸引ポンプ21に連結する。レバー19は、支点22を中心として回動可能に設け、他端19bでローラ23を回転可能に支持する。また、このレバー19の他端19b側にスプリング24の一端を掛け止める。そして、そのスプリング24の他端を固定フレーム25に掛け止めてレバー19を常時図中時計方向に回動付勢し、適宜支持部材で回動可能に支持する偏心カム26にローラ23を押し当てる。

【0013】そして、印字を行わない不使用時には、キャリッジを非記録領域Bへと移動し、偏心カム26を回転してレバー19を回動させてキャップ15で印字ヘッド10を被う。そして、印字ヘッド10におけるノズル内のインクの乾燥を防止するとともに、インク吸引ポンプ21を作動してノズル内のインクを吸引し、キャップ15の吸引溝16内に溜るインクをその内底面16の下り傾斜に従って吸引孔17に向けて吸引し、チューブ20を介して吸引ポンプ21に溜める。

【0014】

【発明の効果】従って、この発明によれば、記録を行わない不使用時にキャリッジ13を非記録領域Bへと移動し、前記印字ヘッド10にキャップ15を被せて印字ヘッド10からインクをその内底面16aの下り傾斜に沿って吸引孔17から吸引するので、キャップ内のインクの吸引効率を向上させ、印字ヘッドのノズル面へのイン

ク付着やノズルからのインク吸引不良の発生を防止することができる。

【0015】また、請求項2に記載のものによれば、下り傾斜が平面傾斜となっているのでインクの吸引効率が更に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例であるインクジェットプリンタにおいて、キャップを支持しチューブを取り付けたキャップホルダの断面図である。

10 【図2】そのキャップの平面図である。

【図3】そのキャップ作動機構図である。

【図4】そのインクジェットプリンタの説明平面図である。

【図5】従来のインクジェットプリンタにおけるキャップを支持しチューブを取り付けたキャップホルダの断面図である。

【図6】そのキャップの平面図である。

【符号の説明】

10 印字ヘッド

20 13 キャリッジ

14 シート

15 キャップ

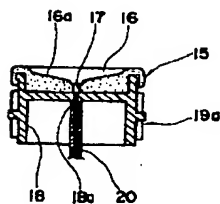
16 a 内底面

17 吸引孔

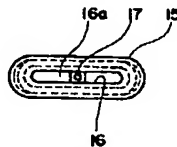
A 記録領域

B 非記録領域

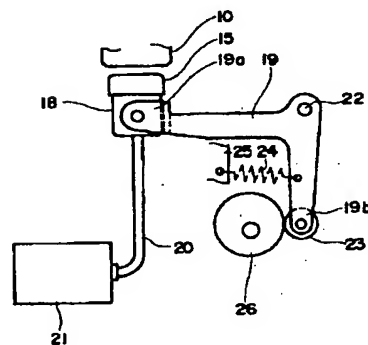
【図1】



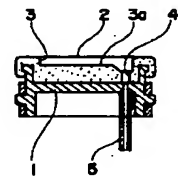
【図2】



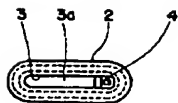
【図3】



【図5】



【図6】



【図4】

